futuro
Suplemento de ciencias de **Página/12**
Año 14 / N° 763 | 11 . 10 . 2003



511º ANIVERSARIO DEL “DESCUBRIMIENTO” DE AMERICA

a.C.
(antes de Colón)

POR LEONARDO MOLEDO

Mañana, 12 de octubre, se cumplen 511 años del descubrimiento de América. Y, como cada año, la polémica dice presente: ¿se puede hablar tranquilamente de “descubrimiento” cuando el continente ya estaba habitado desde hacía diez, doce o veinte mil años por culturas bastante organizadas tecnológicamente? Al fin y al cabo, los vikingos desembarcaron 500 años antes, y no faltan fantasías con fenicios y chinos viajando a través de los mares a estas tierras, mucho antes de Colón y la feroz gesta europea. En esta edición especial de **Futuro**, *verdaderos* hallazgos (arqueológicos), mitos y leyendas sobre cómo se empezó a llenar el “Nuevo Mundo”.

A partir del siglo VIII, los temibles vikingos, que no sólo sembraron durante siglos el terror en Europa sino que también inventaron la bolsa de dormir, empezaron un rápido período de expansión en busca de nuevas tierras para su creciente población: en el año 700 estaban en las islas Feroe, al norte de Escocia, en el 770 en Islandia, en 841 fundaron Dublín en Irlanda y en 982 Eric el Rojo comenzó la colonización de Groenlandia.

En el verano del año 986, el navegante Bjarni Herjolfsson, que viajaba de Islandia a Groenlandia, fue envuelto por la niebla y perdió la orientación, hasta que al fin avistó “una tierra llana y cubierta de bosques”: fue la primera mirada que un europeo dirigió al continente americano. En Groenlandia se propagó el rumor de que había encontrado nuevas tierras situadas y varias expediciones navegaron hacia el oeste, se instalaron en tierra americana alrededor del año 1000 e iniciaron la colonización, en un lugar con tierra fértil, buen clima, donde los inviernos no suponían la interrupción de la vida cotidiana, caza y abundante pesca; un lugar perfecto. Y ese fue el primer desembarco europeo en América.

El campamento fue desenterrado en L’Anse aux Meadows, un lugar situado en el extremo nordeste de Terranova, Canadá; restos de casas, unos 130 pequeños objetos y una herrería que puede fecharse justamente alrededor del año 1000, y que bien pudo servir de base para que aquellos hombres realizasen expediciones hacia el sur del continente.

La colonia no prosperó mucho tiempo; el clima empezó a enfriarse, preparando la *Pequeña edad hielo* (1350-1850), que volvió poco navegables los mares del norte, y los vikingos no regresaron a América. Pero dejaron detrás el hecho de que se habían anticipado casi 500 años a Colón. Es verdad que los vikingos no reconocieron a América como “otro continente”, cosa que estaba lejos de las posibilidades que tenía su imaginario geográfico, pero es bien sabido que Colón tampoco, y que se emperró tozudamente en negar su propio “descubrimiento”.

Que, naturalmente, no era tal. América estaba habitada desde hacía diez, doce o veinte mil años por culturas altamente organizadas (ver nota *Gobernar es poblar*), con tecnologías desarrolladas que garantizaban la agricultura y la astronomía. Tanto valdría decir que se “descubrió” India o China. El eurocentrismo llega al extremo de que todavía se presenta la conquista de América como una gran gesta civilizadora. Poemas épicos como “La Araucana” o incluso el *Martín Fierro*, libros, películas y monumentos, ensalzan lo que fue un genocidio a gran escala, con decenas de millones de muertos, con un despliegue de crueldad, brutalidad y saqueo comparables a los mayores de la historia.

LOS PRIMEROS AMERICANOS

Gobernar es poblar

POR MARIANO RIBAS

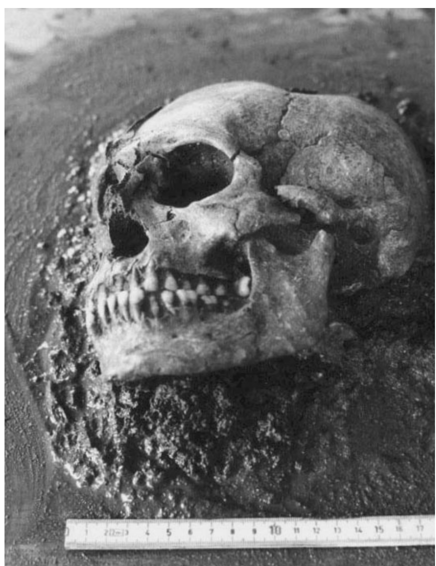
Desde cierta perspectiva, América es toda una novedad para la humanidad. De hecho, estas tierras nada tienen que ver con los orígenes del hombre: los restos humanos más viejos que se han encontrado en el continente apenas arañan los 10 mil años, nada comparados con los 5 o 6 millones de años de los fósiles africanos pertenecientes a los homínidos más antiguos. Y si bien es cierto que nadie duda de que los primeros americanos eran Homo Sapiens absolutamente modernos, y que entraron por el estrecho de Bering, lo que no está del todo claro es la fecha de ingreso, y su origen geográfico. Sobre este punto, hay dos teorías marcadamente distintas: una dice que aquellos pioneros llegaron desde Asia hace no más de 12 o 13 mil años. Y que eran asiáticos. La otra, más reciente, habla de grupos nómades europeos y euroasiáticos. Y empuja otros diez mil años hacia atrás el histórico debut del hombre en este continente virgen. Aún hoy, la pulseada continúa.

(que, por entonces, era un puente de tierra intercontinental). Sin embargo, y desde hace unos años, este esquema está en jaque: no sólo se cuestiona la fecha, sino también la identidad de los primeros colonos. Es una suerte de revisionismo antropológico alimentado por buenas pistas geológicas, arqueológicas e incluso genéticas. La pista geológica es sumamente interesante, porque plantea dos brechas temporales muy marcadas, separadas por miles de años. A fines de la última Edad de Hielo, los océanos estaban muy por debajo de sus niveles actuales. Y eso permitió que los primeros grupos humanos entraran caminando a través de Bering (aunque no se descartan ocasionales cruces en toscas embarcaciones). Pero las puertas de América no estaban siempre abiertas. Según los geólogos, el continuo movimiento de las enormes masas de hielo, que cubrían el noroeste del continente, sólo permitió dos chances de ingreso: una, hace unos 12 mil años, y la otra, recién hace 20 a 25 mil años. Y ninguna en el medio, porque las moles heladas lo impedían.

LA ENTRADA A AMERICA

Hasta hace apenas un siglo, el origen de los primeros americanos parecía reciente: se decía que aquellos colonos pioneros eran asiáticos, y que habían entrado a América hace unos 3 mil años, caminando a través del actual estrecho de Bering. Con el correr del tiempo, distintos hallazgos comenzaron a derrumbar esa idea. Uno de los más resonantes tuvo lugar en 1932, cerca del pueblito de Clovis, en Nuevo México, Estados Unidos. Allí se encontraron algunas piedras talladas, junto a huesos de mamut. Lo interesante del caso era la antigüedad de los restos: 11 mil años. Entonces, lógicamente, la presencia humana en América debía ser mucho más antigua de lo que se creía.





CRANEO DEL HOMBRE DE KENNEWICK, DE 9300 AÑOS, HALLADO EN OREGON, EEUU.

UNA AVENTURA EVOLUTIVA

La ausencia de rastros que superasen claramente los 12 mil años, sugería que el debut humano en América recién se había producido durante la más reciente brecha en los hielos del Norte. Pero algunos hallazgos, arqueológicos y paleoantropológicos patearon el tablero e inclinaron la balanza hacia la brecha más antigua. Un ejemplo: en 1998, en las costas de Perú, se encontraron huesos y herramientas de casi 14 mil años de antigüedad. Y si allí hubo gente hace 14 mil años, significa, forzosamente, que sus ancestros debieron entrar al continente mucho antes. Así fue ganando fuerza el modelo que propone que el hombre llegó a América hace alrededor de 20 mil años. ¿Y quienes fueron?

Ya mucho más cerca en el tiempo, otro importante descubrimiento obligó a empujar la fecha hacia atrás. En 1985, en excavaciones realizadas en Monte Verde, al sur de Chile, un grupo de arqueólogos norteamericanos desenterró toda una colección de huesos humanos y animales, entreverados con armas y herramientas. Y la datación arrojó unos sorprendentes 12.500 años de antigüedad. La cifra causó cierto escepticismo, tanto que, en 1997, otros científicos llegaron al lugar para confirmarla. Y los números volvieron a ser los mismos. Actualmente, ya nadie duda que hace 12 mil años ya había chilenos. Y tal como sugieren algunas evidencias patagónicas, también argentinos.

BARRERAS DE HIELO

Todas estas dataciones encajaban medianamente bien con un modelo que planteaba las cosas más o menos así: los primeros habitantes de este continente eran asiáticos, e ingresaron hace alrededor de 12 mil años, caminando por el estrecho de Bering

La versión tradicional hablaba de asiáticos. Pero hay pistas fósiles y genéticas que indican otra cosa. En el registro fósil, hay restos humanos americanos de hace 8 a 10 mil años, que presentan rasgos más europeos que asiáticos (como el Hombre de Kennewick, de 9300 años, hallado en Oregón). En la misma dirección apuntan algunos estudios de ADN, que encontraron semejanzas genéticas entre aquellos fósiles y ciertas poblaciones actuales de Europa y Medio Oriente. En resumen, parece que, al menos una parte de los americanos pioneros provenía de aquellas regiones. De todos modos, lo más probable es que, durante siglos y siglos, haya habido varias olas inmigratorias, y muy surtidas étnicamente.

Sea como fuere, hay algo seguro: para el Homo Sapiens, América fue la última estación de una larga epopeya expansionista. Una aventura evolutiva que comenzó hace unos 100 mil años, allá, en el corazón de Africa, el verdadero continente madre de nuestra especie. Y hasta aquí llegamos.



LAS CARABELAS EN LOS MARES DE LAS "INDIAS OCCIDENTALES" (SNARK).

MITOS Y LEYENDAS

Los “otros” descubrimientos de América

POR FEDERICO KUKSO

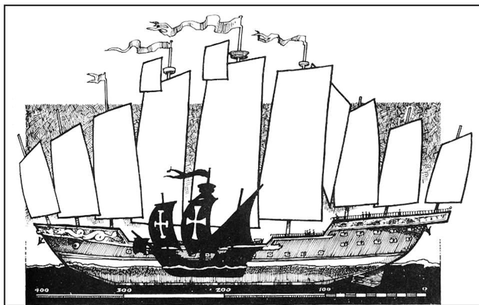
Como un murmullo, un rumor poco a poco cobra fuerza: Colón llegó tarde. O, para ser más condescendientes con el Almirante de la Mar Océano, se le adelantaron. No uno ni dos navegantes perdidos sino exploradores de más de una bandera: fenicios, cretenses, vikingos, hebreos, portugueses, egipcios y hasta chinos. Hay que reconocer que la mayoría de los relatos que pretenden arrebatarle la *corona* de descubridor de América a Colón no salen de las comarcas de la leyenda y del cuento. Pero no es de extrañar: después de todo, la constitución de una nación necesita aferrarse no sólo a mitos fundadores sino también a fábulas (con dudoso sustento empírico) que aseguren una y otra vez que en realidad fueron unos (y no otros) los que descubrieron o inventaron esto o aquello.

Una cosa es cierta: estas narraciones no se inventan *ex nihilo*. Muchas veces cuentan con la pequeña ayuda de los más variados seudocientíficos que aducen haber encontrado *la* inscripción, el testimonio, o las “evidencias”, como quieren que se las reconozcan, que empujará a los historiadores a salir corriendo y reescribir todos los libros y manuales. Detrás de ese ímpetu, no sería del todo extraño hallar, además de una asombrosa capacidad de ver lo que no está ahí, pretensiones de celebridad y, peor aún, la vanidosa intención de ligar indeleblemente su nombre al “verdadero” descubrimiento del Nuevo Mundo (que, por cierto, de nuevo no tenía nada).

Sin embargo, hay que admitirlo, algunas de ellas no son del todo descabelladas. Más aún si se tiene en cuenta que no se necesita de un pronunciado desarrollo tecnológico para cruzar aquellas grandes masas de aguas llamadas océanos. Así lo demostró el aventurero noruego Thor Heyerdahl (1914-2002), quien para comprobar su hipótesis de que los egipcios podrían haber llegado a América del Sur y haber fundado hace cuatro mil años las civilizaciones azteca e inca trató en 1970 de cruzar el Atlántico, desde Africa, en una embarcación hecha con papiros. En su primer intento fracasó después de navegar 4500 kilómetros. Sin embargo, la segunda, esta vez, fue la vencida: luego de 57 días de viaje desembarcó en Bridgetown, Barbados en 1971. La misma hazaña la había realizado 20 años antes con su viaje en una balsa desde Perú hasta las islas de la Polinesia, en 1947.

Es por eso que no está mal pegarles una ojeada a estas historias/teorías. Quizás algunas tengan mucho más sustento y probabilidades de ser reales de lo que se cree. Aquí van:

◆ En su libro *1421. El año en que China descubrió el mundo*, el británico Gavin Menzies, un historiador autodidacto de 65 años, quiere hacer creer que los chinos descubrieron América 72 años antes que Colón. Según cuenta en el *best-seller* publicado en Inglaterra en noviembre de 2002, el 8 de marzo de 1421 partió de China la “Flota del Tesoro” de 107 barcos-juncos (cinco veces más grandes que la “Niña”, la “Pinta” y la “Santa María”) al mando del almirante Zheng He con la misión de devolver a sus países de origen a los mandatarios que habían ido a rendir homenaje al emperador Zhu Di, y de paso pegarle una visita a esa *terra incognita* (a la que llamaban “Fusang”) que estaba del otro lado del “charco”. El problema, de acuerdo a Menzies, un ex comandante de submarinos de la armada británica, no estuvo en llegar a las costas americanas (también habrían descubierto Australia trescientos cincuenta años antes que Cook y circunnavegado el globo cien años antes que Magallanes) sino al volver, donde se llevaron una sorpresa: a su regreso en 1423, la flota, de la que habían sobrevivido siete barcos, se encontró con que el emperador había sido derrocado. Su sucesor, el emperador Ming, ordenó que todas las naves fueran desmanteladas, jubiló a los marinos y quemó todos los registros de la travesía. Muy sospechoso. Por si fuera poco, Menzies sostiene que Colón y Magallanes tuvieron acceso a las cartas náuticas chinas que había utilizado Zheng en sus viajes por América. Y que el encargado de llevarlas a Venecia y después a Portugal habría sido un tal Nicolo de Conti, mercader italiano que habría viajado en la flota de Zheng He. Lo curioso es que ni los chinos le creen: “Es charlatanería”, dijo Wang Xiaofu, profesor de historia de la Universidad de Beijing.



LOS BARCOS-JUNCOS CHINOS ERAN CINCO VECES MAS GRANDES QUE LAS CARABELAS.

◆ En 1872, agricultores brasileños hallaron una baldosa con extraños signos en una plantación de Pousso Alto, en Paraíba. Tachada de “ilegible”, la tablilla (con inscripciones bastante desgastadas) fue rápidamente olvidada. Hasta que en 1967 un tal Cyrus Gordon, director del departamento de estudios mediterráneos de la Universidad de Brandéis (Estados Unidos), anunció estrepitosamente haber dado con la clave: esos garabatos no serían otra cosa más que inscripciones ¡fenicias! En una traducción más que libre, Gordon asegura que allí dice: “Somos cananeos sidonianos de la ciudad del rey mercante. Fuimos arrojados a esta isla lejana, una tierra de montañas. Hemos sacrificado a un joven a los dioses y a las diosas celestes, en el décimo noveno año de nuestro poderoso rey Hiram y nos hemos embarcado en Esyón Guéber, en el mar Rojo. Hemos viajado con diez barcos y hemos rodeado Africa por mar durante dos años. Luego fuimos separados junto a nuestros compañeros. Así llegamos aquí, doce hombres y tres mujeres, a la isla de hierro. ¿Soy yo, el almirante, un hombre que huiría? ¡No, los dioses y las diosas bien podrían favorecernos!”. Gordon jura y perjura que el rey al que se alude es Hiram III (552-532 a.C.), por lo que la baldosa sería del año 531 a.C. y la “isla de hierro”, Brasil. A la vez, Gordon cita en su libro *Antes de Colón: Los vínculos entre el Viejo Mundo y la América antigua* (1971) al historiador Diodoro de Sicilia (siglo I a.C.), quien contaba cómo varios navíos fenicios fueron arrastrados por los vientos al interior del Océano Atlántico.

◆ Otras “evidencias”: monedas supuestamente romanas del año 350 encontradas en las costas venezolanas a fines del siglo XIX, actualmente propiedad del Instituto Smithsoniano (Washington, Estados Unidos); los restos descubiertos en 1886 de una nave típicamente romana en la bahía de Galveston (Texas); similaridades en tejidos y diseños entre Asia y Perú; los templos-pirámide en México que siguen el modelo babilónico, cámaras mortuorias y sarcófagos que siguen el modelo egipcio, barbas “asirias” y calzado hitita de varios murales.

Por lo pronto, estas historias son las ligeras. Hay otras más atolondradas, como las que infieren que América fue visitada antes que Colón por monjes irlandeses, el rey Arturo, santo Tomás, los templarios y tribus perdidas de Israel. Lo que no se puede decir es que no tienen su encanto. Sin duda, cumplen al pie de la letra el *deber* de mitos y leyendas: hacer olvidar por un momento la realidad y creer que otros mundos, por disparatados que parezcan, son (o fueron) posibles.

NOVEDADES EN CIENCIA

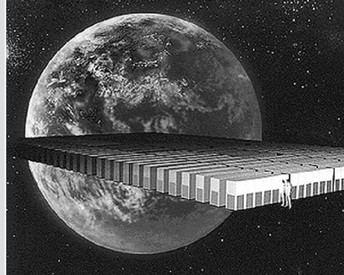
TORTUGAS, VOLCANES Y GENES

nature De un modo muy particular, una población de tortugas de las islas Galápagos conserva vestigios de una tremenda erupción volcánica que ocurrió hace casi 100 mil años, una catástrofe que casi exterminó por completo a sus antecesoras. Esta historia se sitúa en la isla Isabela, una de las más occidentales del famoso archipiélago. Allí existen cinco grandes volcanes y, curiosamente, cada uno presenta un tipo diferente de tortugas gigantes. Recientemente, y tal como cuenta la revista *Nature*, un grupo internacional de científicos descubrió que aquellas que viven en el volcán Alcedo tienen una variación genética sensiblemente menor al resto de las poblaciones de la isla. “Es sorprendente, porque la población de tortugas gigantes de Alcedo es la más grande de todas las Galápagos, y por lo tanto, esperábamos que ellas mostraran la mayor diversidad genética”, dice el biólogo norteamericano Jeffrey Powell (Universidad de Yale, en New Haven, Connecticut), integrante del equipo que realizó la investigación. Mediante estudios genéticos, Powell y sus compañeros calcularon que estas tortugas (unas 5 mil) deben descender de un ancestro común que vivió hace 80 a 100 mil años. Y sospechan que, por entonces, ocurrió algo terrible: probablemente, como sugiere la evidencia geológica, una gran erupción del volcán Alcedo exterminó a casi todas las tortugas de entonces. Y las pocas que se salvaron dieron origen a la población actual. De ahí la escasa variación en sus genes. Paradójicamente, explica Powell, el volcán que aniquiló a muchísimas tortugas en aquellos lejanos tiempos es el mismo que, gracias a su altura, protegió a sus descendientes de la depredación humana, que en los últimos siglos ha diezmado a otras poblaciones del archipiélago.



LA SUPERCOMPUTADORA DEL TIEMPO

NewScientist El clima, ciertamente, es uno de los sistemas que más ha llamado la atención de los “pronosticadores”. Ocurre que las condiciones climáticas, en más de una ocasión, incidieron en la suerte de pueblos y culturas. No es de extrañar que la meteorología comúnmente haya tenido un lugar de privilegio entre los que tienen algún poder de decisión política. Obviamente, no siempre fue tal cual la conocemos hoy: la meteorología científica recién apareció en el siglo XVII, cuando Galileo inventó el termómetro, y luego su discípulo Evangelista Torricelli el barómetro en 1643.



De ahí al siglo XXI hay un salto enorme. Hoy, por ejemplo, una de las joyas de la técnica que está más en boga es el portentoso *Earth Simulator* (Simulador Terrestre), la supercomputadora más rápida del mundo que se encuentra en Yokohama, Japón. Con ella, los científicos arman complejos modelos informáticos que ponen en juego miles de variables (como el curso de tifones, huracanes, océanos y vientos) e intentan predecir los cambios climáticos que se avecinan.

A diferencia de los meteorólogos comunes, que sólo pueden pronosticar con cierta probabilidad lo que va pasar –climáticamente hablando– dentro de apenas un par de días, los científicos que manejan esta supercomputadora obtienen simulaciones de lo que “podría” ocurrir no en semanas, ni meses sino en años.

El secreto está en su increíble poder de cálculo: 35,61 trillones de operaciones por segundo. Así, es capaz de dividir la Tierra en bloques que abarcan 10 kilómetros, cruzar variables y delinear qué deparará el clima para una zona en particular.

Ciertamente, estas simulaciones podrían traer consigo una verdadera revolución. Para Julia Slingo, directora del Centro de Modelaje Atmosférico Global de la Universidad de Reading (Gran Bretaña), el Simulador Terrestre está apenas mostrando algunos de sus frutos: “Es como el Telescopio Hubble, y recién estamos aprendiendo a usarlo”.

DISPUTAS MICROBIANAS

nature Las peleas por quién descubrió tal o cual cosa primero no se agotan en los viajes de Colón a América (ver nota central). Las hay también en el resto de la ciencia. La microbiología no podía no tener sus rencillas: un biólogo inglés asegura que un cirujano escocés, y no Louis Pasteur, fue la primera persona en reconocer y curar una infección bacteriana. El “olvidado” John Goodsir (1814-1867) se habría percatado en 1842 (casi 20 años antes que Pasteur) de que unos pequeños organismos (luego llamados microbios) eran los principales causantes de enfermedades. Así lo cree Milton Wainwright de la Universidad de Sheffield (Gran Bretaña).



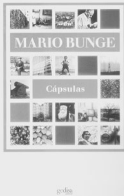
En un trabajo meramente bibliográfico, Wainwright se hizo de una colección bastante holgada de ejemplos y testimonios de personas que pensaban que “minúsculos animales” o partículas causaban y desparramaban enfermedades.

Wainwright sostiene que Goodsir (foto) al examinar bajo el microscopio el vómito de un niño enfermo, vio pequeños organismos a los que llamó *Sarcina ventriculi*. El tratamiento propuesto por el médico fue darle al paciente antisépticos: hiposulfito de sodio y breves raciones de ácido carbólico. La infección cesó. Luego, Goodsir publicó los resultados en el *Edinburgh Medical and Surgical Journal,* pero sus ideas no tuvieron mucha aceptación. Sí lo tuvieron en 1870, cuando Pasteur supuso que las enfermedades contagiosas se debían a gérmenes que habrían logrado penetrar en el organismo enfermo.

La respuesta del Instituto Pasteur en París no se hizo esperar. Su vocera Corinne Jamma contestó: “Nadie dijo que Louis Pasteur fue el único en pensar en las bacterias como fuente de infección; pero fue él quien se encargó de aportar una prueba científica, imaginar maneras de prevenir infecciones y darlas a conocer”. La polémica, sin duda, continuará.

LIBROS Y PUBLICACIONES

CAPSULAS
Mario Bunge
Barcelona: Gedisa, 2003.
256 páginas



A finales del siglo XX, la racionalidad tuvo atacantes que conocieron el éxito y defensores que parecieron siempre a la defensiva. El físico y filósofo argentino Mario Bunge, en cambio, lleva décadas ganando fama por sus ofensivas en favor de la razón. Como el resto del planeta, Argentina es pródiga en fuertes personalidades. Lo que distingue a Bunge del ánimo de esta dulce tierra es un puñado de convicciones, y un afán irrenunciable por la claridad y la sensatez. En *Cápsulas* expone los temas que han sido su vida: pasión por las ciencias y la filosofía, interés por las acciones y reacciones sociales, un temperamento siempre dispuesto a refutar los irracionalismos (y sus crueldades). El volumen presenta cincuenta ensayos breves o "cápsulas". Abundan recuerdos personales de científicos epónimos (los argentinos Luis F. Leloir o Jorge Sabato, el venezolano Marcel Roche), de filósofos interesantes (el austríaco Karl Popper, el argentino Francisco Romero, el norteamericano Thomas "Estructura" Kuhn, el austríaco Paul "Contra-el-Método" Feyerabend. Algunos retratos son inolvidables, como el del polaco Joseph Bochenski, defensor de la filosofía analítica, sovietólogo, dominico, y piloto de autos de carrera. Hay reflexiones sociológicas sobre globalización y Tercer Mundo, corrupción y pontífices, clonación y Fuerzas Armadas. Y no faltan, por último, ficciones fantásticas que revelan un fondo moral y político, como las que escribió el filósofo Bertrand Russell. Nada menos inconsecuente: el autor exhorta a "tolerar el error, pero no las imposturas".

Sergio Di Nucci

AGENDA CIENTIFICA

CULTURA Y ASTRONOMIA
El sábado 18 de octubre a las 18 los licenciados Sixto Giménez Benítez y Alejandro López, de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas (UNLP), expondrán sobre "Astronomía en la cultura, cómo vemos el cielo" en el Observatorio Parque Centenario, Patricias Argentinas 550. Informes: 4863-3360.

PROYECTO GOLEM
Hasta el 14 de octubre se encuentra abierta la muestra "Golem 2003-5764", en el Museo Nacional de Bellas Artes, Av. Libertador 1473. La exposición forma parte de una serie de actividades paralelas que constituyen el primer paso de un intercambio entre Buenos Aires y Praga, que culminará con la Bienal sobre Inteligencia Artificial, Cibernética y Robótica en 2005. Informes: 4801-3390.

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION
Del 21 al 24 de octubre se desarrollará el "Curso Intensivo de Metodología de Investigación Cualitativa", organizado por el Centro de Estudios e Investigaciones Laborales y el Programa de Investigaciones Económicas sobre Tecnología y Empleo (CEIL-PIETTE) del Conicet. Saavedra 15, PB. Informes: 4952-5273/7440, *cursos@ceil-piette.gov.ar*

MENSAJES A FUTURO
futuro@pagina12.com.ar

LA ESFERICIDAD DE LA TIERRA

Avatares de un conquistador

"La novedad de las señas/ mis pensamientos detiene./ ¿A quién le dirán, hermano/ que otro mundo jamás visto/ prometo darle en la mano/ que no diga que conquisto/ la esfera del viento vano? (...)
Un hombre pobre y aun roto/ que así lo puedo decir/ y que vive de piloto/ quiere a este mundo añadir/ otro mundo tan remoto."
La famosa comedia del nuevo mundo descubierto por Cristóbal Colón.
Lope de Vega (1562-1635)

POR LEONARDO MOLEDO

El dudoso servicio que Cristóbal Colón prestó a la globalización "descubriendo" América y dejándola abierta para la expansión europea no se basó por cierto en el rigor geográfico sino en una notable combinación de la leyenda, la mala fe, el disparate y la envidiable suerte que acompañó al Gran Almirante.

Naturalmente, es falso que Colón, como un visionario y avezado genio, sostuviera que la Tierra era esférica frente a la incomprensión de la época; la esfericidad de la Tierra ya había sido demostrada acabadamente por Aristóteles en el siglo III a.C., medida por Eratóstenes, e incluso dibujada por Tolomeo, el último y gran geógrafo de la antigüedad. Es verdad que que algunos escritores eclesiásticos como Lactancio (250-325) pensaran que la Tierra esférica era aberrante: "¿Existe alguien suficientemente extravagante para estar convencido de que existen hombres que tienen los pies para arriba y la cabeza para abajo, de que los árboles y las hierbas crecen descendiendo y que la lluvia y el granizo caen subiendo?". La inteligente e informada opinión de Lactancio, que seguramente perdió mucho tiempo leyendo las obras de Sócrates y ninguno leyendo las de Aristóteles, Arquímedes o Tolomeo, fue compartida por los mapas medievales, en los que la Tierra se dibujaba como un disco enmarcado por el océano. Pero apenas Europa se reconectó con el aristotelismo y la ciencia árabe, hacia el siglo X, el conocimiento de la antigüedad volvió por sus fueros; toda la Europa culta tenía conciencia de la redondez terrestre, e incluso se habían construido algunos globos terráqueos antes del viaje de Colón.

No obstante lo cual, el mismo Colón estaba convencido de la veracidad del cúmulo de leyendas que rodeaban la parte ignota (para los europeos) del globo; una, particularmente, tomada directamente de la Biblia: "El secó seis partes la tierra" (II Esdras, 6:42), que fue un dogma para la cartografía cristiana; si la Tierra firme ocupaba casi todo el planeta, y había sólo un séptimo de agua, la distancia entre España y las Indias forzosamente no podía ser tan grande. Era un disparate (largarse a navegar guiado por la Biblia es como manejar un avión siguiendo las indicaciones de un astrólogo).

Pero a Colón el asunto le venía muy bien para acomodar el juego de cifras con el que



EL DESCUBRIMIENTO DE AMERICA, DALI (1959).

consiguió convencerse (y en cierta forma convencer a los reyes católicos, seguramente no muy fuertes en geografía) de que la distancia a la que estaba Japón, yendo hacia el oeste era de apenas 4500 km (la real es de 19.500 km), que el fabuloso Catay quedaba más o menos a la altura de Cuba y que por lo tanto la empresa era factible. Por su parte, la caterva de monstruos marinos, sacados de los bestiarios medievales y que aterrorizaban a los marineros, no hizo acto de presencia, aunque Colón cuenta haber avistado, a lo lejos, dos sirenas (seguramente peces voladores o tiburones pasados por la fantasía del Almirante). Es probable, también, que muchos de los marineros, no muy formados en astronomía, temieran realmente caer junto con sus barcos con las grandes aguas que se precipitan al abismo donde la Tierra termina, cosa que, como es obvio, no ocurrió. La verdad es que si uno piensa en el genocidio que fue la Conquista de América, es lamentable que no se hayan caído.

Colón tuvo mucho más de aventurero irresponsable que de visionario. Ver, lo que se dice ver, no veía nada. Y no sólo en relación al futuro sino precisamente al presente. Nunca se dio cuenta de que las tierras a las que había llegado no eran Asia, a pesar de que no tenía ninguna evidencia de que lo fuera, y más bien evidencias en contra (¿dónde estaban los fabulosos reinos de los que había hablado Marco Polo? ¿Era posible que no hubiera ninguna señal?); se empecinó, una y otra vez, con la fe de los fanáticos, en autoconvencerse de que estaba en el Oriente Fabuloso y en reinterpretar todas las evidencias manipulándolas como para orientalizar todo lo que veía.

Pero aún más: en su tercer viaje llegó a la desembocadura del Orinoco, evidencia clara de que allí había una gran masa de tierra hacia el Sur, y por lo tanto no estaba donde debía estar el paso que Marco Polo describía, y que unía la China con el Océano Indico. Además, la geografía dogmática cristiana consideraba que todas las masas terrestres estaban concentradas en un solo continente, el *Orbis Terrarum*; semejante masa de tierra, por lo tanto no podía existir. ¿Cuál fue la solución de Colón?: *"Creo que allí es el paraíso terrenal, adonde no puede llegar nadie sino por voluntad divina (...) y creo que puede salir de allí esa agua (la del Orinoco). Grandes indicios son estos del Paraíso Terrenal, porque el sitio es conforme a la opinión de estos santos y sacros teólogos".*

Transformando a América del Sur en territorio teológico, la sacaba fuera de cualquier mapa y arreglaba sus cuentas con la geografía que se resistía a portarse como él quería. En el fondo, Colón era un medieval *après la lettre.*

No es para nada sorprendente que al final el nuevo continente llevara el nombre de un geógrafo ilustrado como Américo Vespucio. Al fin y al cabo, Colón no se lo merecía.

FINAL DE JUEGO / CORREO DE LECTORES

Donde se habla pestes del "día de la raza" y se propone un enigma de estrategia

POR L. M.

Bueno –dijo el Comisario Inspector–, hoy estamos muy americanistas.

–No es para menos –dijo Kuhn–. Al fin y al cabo, mañana es el detestable "día de la raza". Hasta el nombre es repugnante.

–Es interesante cómo con una sola palabra se puede definir la relación entre América y Europa –dijo el Comisario Inspector–. "Descubrir." ¿Qué significa decir que Colón "descubrió América"? Es como decir que cuando yo cuento que descubrí un nuevo restaurante, el restaurante empieza a existir, aunque esté lleno de clientes adictos que van a comer todos los días.

–O un libro que ya muchos leyeron –dijo Kuhn–. O "descubrí las matemáticas a los quince años"..., por ejemplo. Bueno, es una manera figurada de hablar.

–Sí –dijo el Comisario Inspector –. Pero esa manera figurada de hablar encubre un verdadero genocidio, que no es una manera figurada de hablar. Algún día tendríamos que hablar del concilio en el que se discutió si los indios tenían alma o no, para decidir si eran pasibles de esclavización.

–La Iglesia siempre tan simpática –comentó Kuhn–. Siempre decimos que tendríamos que hablar de esto o aquello, y nunca lo hacemos.

–Porque no tenemos espacio –dijo el Comisario Inspector–. Estamos sujetos a las arbitrariedades del gran artista policial, Alberto Otamendi.

–Si es el artista preferido de la policía, no es raro que haya aprendido algo sobre la arbitrariedad –dijo Kuhn.

Pero el Comisario Inspector dejó pasar la alusión.

–Bueno –dijo–. Pongamos un enigma de estrategia: supongamos que alguien, Colón, por elegir un nombre al azar, se encuentra frente a un río plagado de cocodrilos. Debe cruzarlo sí o sí antes de que se haga de noche (son las 6.31 de la tarde) porque un grupo de facinerosos lo persigue y lo alcanzará si permanece en esa orilla.

–Obviamente necesita un puente –dijo Kuhn–. Hasta un filósofo se daría cuenta.

–Obviamente –concedió el Comisario Inspector, dejando pasar, nuevamente, la alusión–. Ahora bien. Colón sabe que hay un puente, un solo puente que cruza el río y lo puede salvar, pero no sabe dónde está. O mejor dicho, no sabe si se lo encuentra yendo hacia la izquierda o hacia la derecha. La pregunta es: ¿qué estrategia debe seguir Colón para salvarse?

¿Qué piensan nuestros lectores? ¿Qué estrategia debe seguir?

Correo de Lectores

SOLUCION AL ENIGMA DE LAS CAJAS
La caja más grande mide de lado: 1.154700 m y la más chica: 0.577335 m (la suma de sus lados es de: 1.732050 m y la de sus volúmenes es de: 1.732050 m. cúbicos). Los saluda,

Gabino P. Bedia

LITERATURA
¡Ah! La literatura, obviamente, va a desaparecer mientras solamente la consuma la elite que sabe disfrutarla (y que cada vez es más pequeña). El uso de los autos, las computadoras, los números van en creciente aumento porque los tenemos que usar aunque los odiemos, siempre en detrimento de las necesidades del espíritu. Que no se acabe pronto. Salud.

Jorge Puccio